

DE 297 24 319 U1:

DE 297 24 319 U1 refers to a collapsible bicycle trailer. It comprises a basic frame 3 and a sidewall tubing 4 for holding the sidewalls. In order to provide an improved stability of the sidewalls and an easier collapsibility, the sidewall tubing 4 is hinged to the basic frame 3 of the trailer with fittings 5, which allows the sidewall tubing 4 to be fixed in a vertical position such that it cannot be pivoted outwardly. For each sidewall tubing 4, one fitting 5 is provided at the front part of the basic frame 3 and one at the rear part of the frame 3. Each of the fittings 5 is provided with a pin 12 as a bearing for a tube 2 for supporting a wheel and/or a shell. Every tube 2 extends parallel to the respective side portion of the basic frame 3.



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 297 24 319 U 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 62 D 63/06
B 62 B 7/00
B 62 B 1/12
B 62 K 27/00

⑦① Aktenzeichen: 297 24 319.5
⑥⑦ Anmeldetag: 27. 8. 1997
aus Patentanmeldung: 197 37 195.7
④⑦ Eintragungstag: 5. 10. 2000
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 9. 11. 2000

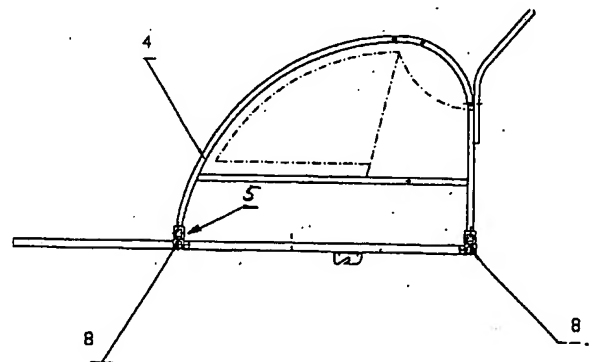
DE 297 24 319 U 1

⑦③ Inhaber:
Massoud, Redwan, 76131 Karlsruhe, DE; Massoud,
Sabine, 76131 Karlsruhe, DE

⑦④ Vertreter:
Patentanwälte Dr. H.-P. Pfeifer & Dr. P. Jany, 76137
Karlsruhe

⑤④ **Kinderfahrradanhänger**

⑤⑦ Kinderfahrradanhänger mit einem das Zusammenklappen des Anhängers ermöglichenden Klappmechanismus mit einem Halteteil (8), durch das ein der Befestigung einer Seitenwand dienendes Rohr (4) schwenkbar mit dem Rahmengestell (1) des Anhängers verbunden ist, wobei das Halteteil (8) einen Rohrsitz (10) zur Befestigung an dem Rahmengestell (1) und einen Schwanksitz (20) mit einer die Schwenkachse definierenden Bohrung (21) und einer Abstützung (23) für das Rohr (4), die so ausgebildet ist, daß die Seitenwand in einer zu dem Rahmengestell (1) senkrechten Position derartig gehalten wird, daß sie nicht weiter nach außen geklappt werden kann, aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (8) einen quer zu dem Rohrsitz (10) orientierten Zapfen (12) zur Befestigung eines Rad- bzw. Wannenhalterungsrohrs (2) aufweist.



DE 297 24 319 U 1

07.07.00

MAS 101/OG/DE

Anmelder: R. Massoud, Karlsruhe, DE

Kinderfahrradanhänger

Die Erfindung betrifft einen Kinderfahrradanhänger nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Kinderfahrradanhänger sollen sich möglichst leicht und schnell ohne Werkzeug zusammenklappen lassen. Dabei sollen die Seitenteile an dem Anhänger verbleiben, d.h. es sollen nicht mehrere Einzelteile entstehen. Um ein schnelles Zusammenklappen zu ermöglichen, sollte es nicht erforderlich sein, Schrauben ein- oder auszuschrauben.

Von großer Bedeutung ist die Stabilität von Kinderfahrradanhängern. Insbesondere dürfen die Seitenteile nicht selbständig nach außen kippen oder nach außen gezogen werden können, und zwar auch dann, wenn die Heckstange noch nicht montiert ist. Schließlich ist im Vergleich zu vorbekannten Anhängern eine Vergrößerung des Innenraums bei gleichbleibenden Außenmaßen wünschenswert.

Ein gattungsgemäßer Kinderfahrradanhänger ist aus der DE 29617543 U1 bekannt. Dabei ist ein zur Befestigung der Seitenwände dienendes U-förmiges Rohr mittels quer zu der Längsachse des Anhängers (also parallel zu dessen Radachse) verlaufender Schrauben schwenkbar an einem näherungsweise rechteckig ausgebildeten Grundrahmen 10, an dem die Räder befestigt sind, angelenkt. Die Schwenkachse befindet sich in dem in Fahrtrichtung vorderen Teil des

DE 297 24 319 U1

07.07.00

2

Grundrahmens. Der hintere Teil des in der Gebrauchsmusterschrift als Stützrahmen bezeichneten Rohrs zur Befestigung der Seitenwand ist um diese Schwenkachse in Richtung auf den Grundrahmen 10 zusammenklappbar bzw. von diesem weg aufklappbar.

Um die erforderliche Stabilität des Kinderfahrradanhängers zu gewährleisten sind gemäß der Gebrauchsmusterschrift zwei vertikale Stützen vorgesehen, die im aufgeklappten Zustand den hinteren Teil des Stützrahmens 20 gegenüber dem hinteren Teil des Grundrahmens 10 abstützen. Die Vertikalstützen bestehen jeweils aus zwei sogenannten Faltfüßen, die über Halteteile und Rohrsitze an dem Stützrahmen ("oberer Faltfuß") bzw. an dem Grundrahmen ("unterer Faltfuß") befestigt sind. Die Stützrohre der Faltfüße sind jeweils um eine in Richtung der Längsachse des Kinderfahrradanhängers verlaufende Schwenkachse schwenkbar, um sie beim Zusammenfallen des Kinderfahrradanhängers in eine horizontale Position umlegen zu können.

Obwohl bei diesem Stand der Technik ein möglichst leichtes und schnelles Zusammensetzen und Falten des Kinderfahrradanhängers angestrebt wird, ist sowohl die Konstruktion als auch die Handhabung aufwendig. Beispielsweise müssen zum Ausklappen nach dem Anheben des Stützrahmens 20 insgesamt vier Rohre der Faltfüße aufgeklappt, danach die Stützrohre der oberen und unteren Faltfüße zusammengeführt und schließlich die Faltfüße jeweils in der Vertikalposition mittels zusätzlich zu diesem Zweck vorgesehener Sicherungselemente (Kugelverbindung und Sicherungsstift) befestigt werden. Außerdem ist die Relation zwischen Außenmaß und Innenmaß bei gegebener Spurweite ungünstig.

DE 297 24 319 U1

07.07.00

3

Die Erfindung befaßt sich auf dieser Basis mit dem technischen Problem, einen Kinderfahrradanhänger zur Verfügung zu stellen, der eine gute Stabilität ermöglicht und gleichzeitig ein einfaches Zusammenklappen und Auseinanderklappen ohne Werkzeuge ermöglicht. Dieses Problem wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Vorzugsweise verläuft der Rohrsitz quer zu der Schwenkachse, so daß er an einem quer zu der Schwenkachse verlaufenden Rohr des Rahmengestells befestigbar ist und der Zapfen zur Befestigung eines in Richtung der Schwenkachse (also in Längsrichtung des Kinderfahrradanhängers) verlaufenden Rad- bzw. Wannenhalterungsrohres in Richtung der Schwenkachse orientiert ist.

Das zur Befestigung einer Seitenwand dienende Rohr ("Seitenwandrohr") verläuft bevorzugt derartig als Bogen zwischen zwei Halteteilen, daß es ein daran befestigtes Seitenteil umrahmt.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Schwenkachse des zur Befestigung einer Seitenwand dienenden Rohres gegenüber der Zentralachse des Zapfens des Halteteiles nach außen versetzt, um dadurch eine Verbreiterung des nutzbaren Innenraums des Kinderfahrradanhängers zu erreichen. Dadurch wird der Anhänger bei gleichbleibenden Außenmaßen im Innenraum größer.

Durch die Erfindung wird erreicht, daß die Seitenteile eine sehr gute Stabilität haben und - auch ohne Heckstange - nicht nach außen gezogen werden können. Außerdem läßt sich der erfindungsgemäße Anhänger schnell ohne Werkzeug zusammenklappen bzw. in eine Position, in der

DE 297 24 319 U1

07.07.00

die Seitenteile abgestützt sind, aufklappen. Insgesamt erhält der Anhänger mehr Stabilität.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Figuren 1a und 1b eine Seitenansicht und eine Draufsicht der Rahmenkonstruktion eines erfindungsgemäßen Kinderfahrradanhängers;

Fig. 2 eine Rückansicht des Kinderfahrradanhängers nach Figur 1;

Fig. 3 a) bis f) Ansichten bzw. Schnittdarstellungen eines im Rahmen der Erfindung verwendeten Halteteils;

Fig. 4a und 4b eine Seitenansicht und eine Draufsicht der Rahmenkonstruktion eines Kinderfahrradanhängers nach dem Stand der Technik.

Bei der in Fig. 4 dargestellten vorbekannten Konstruktion war es nicht möglich, die mit Hilfe eines gebogenen Rohres 4 befestigten Seitenteile direkt an den querverlaufenden Rohren 3 des Rahmengestells 1 zu befestigen, da hier das Wannenträgerrohr 2, das im dargestellten Fall zugleich für die Radaufhängung dient, befestigt wird. Dies führt dazu, daß die klappbare Halterung für die Seitenwände (Klappmechanismus) weit innen an der in Figur 4 mit 6 bezeichneten Position befestigt werden mußte, um ein Kollidieren der zwei Befestigungsschrauben bzw. -bolzen, die senkrecht zueinander verlaufen, zu verhindern. Dadurch wird der im Innenraum des Anhängers zur Verfügung stehende Platz vermindert. Außerdem mangelt es vorbekannten Kinderfahrradanhängern an Stabilität, weil die Seitenteile durch den verwendeten Klappmechanismus nicht ausreichend nach außen hin abgestützt werden.

DE 297 24 319 U1

Bei der Erfindung sind die beiden Funktionen "Wannenaufhängung" und "Seitenwandbefestigung-Klappmechanismus" in einem Teil realisiert. Die Seitenteile werden, wie aus den Figuren 1 bis 3 zu erkennen ist, von außen abgestützt (Abstützungen 22 und 23), so daß ein Weiterklappen der Seitenwände nach außen nicht möglich ist. Dies verleiht dem Anhänger insgesamt eine erhöhte Stabilität und Sicherheit.

Ein zusätzlicher Vorteil wird dadurch erreicht, daß die Seitenwände und die Radaufhängung zwar an einem Teil befestigt, jedoch versetzt eingebaut sind. Mit anderen Worten ist der Klappmechanismus derartig realisiert, daß die Seitenwände etwas nach außen versetzt sind, so daß der Anhänger hinsichtlich der Seitenwandposition breiter gebaut werden kann, ohne daß seine Gesamtbreite größer wird. Dies wird dadurch erreicht, daß die Bohrung 21 für die Seitenwand-Rohre und die Bohrung 13 für die Radaufhängungsrohre gegeneinander versetzt sind, d.h. nicht auf einer Linie liegen (Figuren 2 und 3).

Der bei der Erfindung verwendete Klappmechanismus ist jedoch auch dann vorteilhaft, wenn auf die vorstehend beschriebene Verbreiterung des Innenraums verzichtet wird.

Fig. 3 zeigt das Halteteil 8, das die Seitenwand-Rohre 4 schwenkbar hält und mittels der Abstützungen 22,23 abstützt und außerdem mittels des Zapfens 12 die Befestigung des Rad- und Wannenhalterungsrohrs 2 ermöglicht. Außerdem wird eine Vergrößerung des Innenraumes erreicht, weil die Seitenteile nach außen versetzt sind (Figuren 2 und 3). Wie insbesondere aus Fig. 3 zu erkennen ist, ist die Zentralachse 11 der Bohrung 13 gegenüber dem Mittelpunkt der Bohrung 21 versetzt, und diese Versetzung führt zur Verbreiterung des Innenraums.

07.07.00

Das Halteteil 8 wird mittels eines U-förmigen Rohrsitzes 10 an dem Rahmengestell 1 befestigt. An dem Zapfen 12 wird das Rad- bzw. Wannenhalterungsrohr 2 angebracht. Die Befestigung der Seitenwand erfolgt mittels des Schwenksitzes 20 und der Schwenkachse 21. Die Abstützung 23 stützt die Seitenwand oberhalb einer Ausnehmung 24 ab und hält sie in einer zu dem Rahmengestell 1 senkrechten Position fest, so daß ein Weiterkippen oder Weiterziehen nach außen nicht möglich ist.

Dies wird durch Fig. 2 zusätzlich verdeutlicht. Darin sind die Klappbewegungen der Seitenwand-Rohre 4 mittels des Klappmechanismus 5 in Relation zu dem Rahmengestell 1 graphisch verdeutlicht. Zusätzlich ist eine optional vorgesehene Heckstange 7 zu erkennen, die im aufgeklappten Zustand die beiden Seitenwand-Rohre 4 miteinander verbindet.

DE 297 24 319 U1

07.07.00

7

MAS 101/0G/DE

Bezugszeichenliste

- 1 Rahmengestell
- 2 Rad- bzw. Wannenträgerrohr
- 3 querverlaufendes Rohr von 1
- 4 Seitenwand-Rohr
- 5 Klappmechanismus
- 6 Befestigungsposition des Klappmechanismus
- 7 Heckstange
- 8 Halteteil
- 10 Rohrsitz zur Befestigung an 1
- 11 Zentralachse von 12
- 12 Zapfen
- 13 Bohrung von 10
- 20 Schwenksitz
- 21 Bohrung für 4
- 22 untere Abstützung
- 23 obere Abstützung
- 24 Ausnehmung

DE 297 24 319 U1

07.07.00

MAS 101/OG/DE

~~Patent~~ansprüche

1. Kinderfahrradanhänger mit einem das Zusammenklappen des Anhängers ermöglichenden Klappmechanismus mit einem Halteteil (8), durch das ein der Befestigung einer Seitenwand dienendes Rohr (4) schwenkbar mit dem Rahmengestell (1) des Anhängers verbunden ist, wobei das Halteteil (8) einen Rohrsitz (10) zur Befestigung an dem Rahmengestell (1) und einen Schwenksitz (20) mit einer die Schwenkachse definierenden Bohrung (21) und einer Abstützung (23) für das Rohr (4), die so ausgebildet ist, daß die Seitenwand in einer zu dem Rahmengestell (1) senkrechten Position derartig gehalten wird, daß sie nicht weiter nach außen geklappt werden kann, aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (8) einen quer zu dem Rohrsitz (10) orientierten Zapfen (12) zur Befestigung eines Rad- bzw. Wannenhalterungsrohrs (2) aufweist.
2. Kinderfahrradanhänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrsitz (10) quer zu der Schwenkachse verläuft, so daß er an einem quer zu der Schwenkachse verlaufenden Rohr (3) des Rahmengestells (1) befestigbar ist, und der Zapfen (12) zur Befestigung eines in Richtung der Schwenkachse verlaufenden Rad- bzw. Wannenhalterungsrohrs (2) in Richtung der Schwenkachse orientiert ist.

DE 297 24 319 U1

07.07.00

3. Kinderfahrradanhänger nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rohr (4) als Bogen zwischen zwei Halteteilen (8) derartig verläuft, daß es ein daran befestigtes Seitenteil umrahmt.
4. Kinderfahrradanhänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rohrsitz (10) des Halteteils (8) U-förmig ausgebildet ist und eine quer zu der Achse des Rohrsitzes (10) verlaufende Bohrung (13) aufweist.
5. Kinderfahrradanhänger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die quer zu dem Rohrsitz (10) des Halteteils (8) verlaufende Bohrung (13) innerhalb des Zapfens (12) zur Befestigung des Rad- bzw. Wannenhalterungsrohres (2) verläuft.
6. Kinderfahrradanhänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die die Schwenkachse des Rohres (4) definierende Bohrung (21) zur Verbreiterung des nutzbaren Innenraums des Kinderfahrradanhängers gegenüber der Zentralachse des Zapfens (12) zur Befestigung des Rad- bzw. Wannenhalterungsrohres (2) nach außen versetzt ist.
7. Kinderfahrradanhänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Halteteil (8) eine obere, über der Schwenkachse des Rohres (4) angeordnete Abstützung (23) und eine untere, unter der Schwenkachse des Rohres (4) angeordnete Abstützung (22), um das Seitenteil in der senkrechten Position derart zu halten, daß es nicht weiter nach außen geklappt werden kann, aufweist.

DE 297 24 319 U1

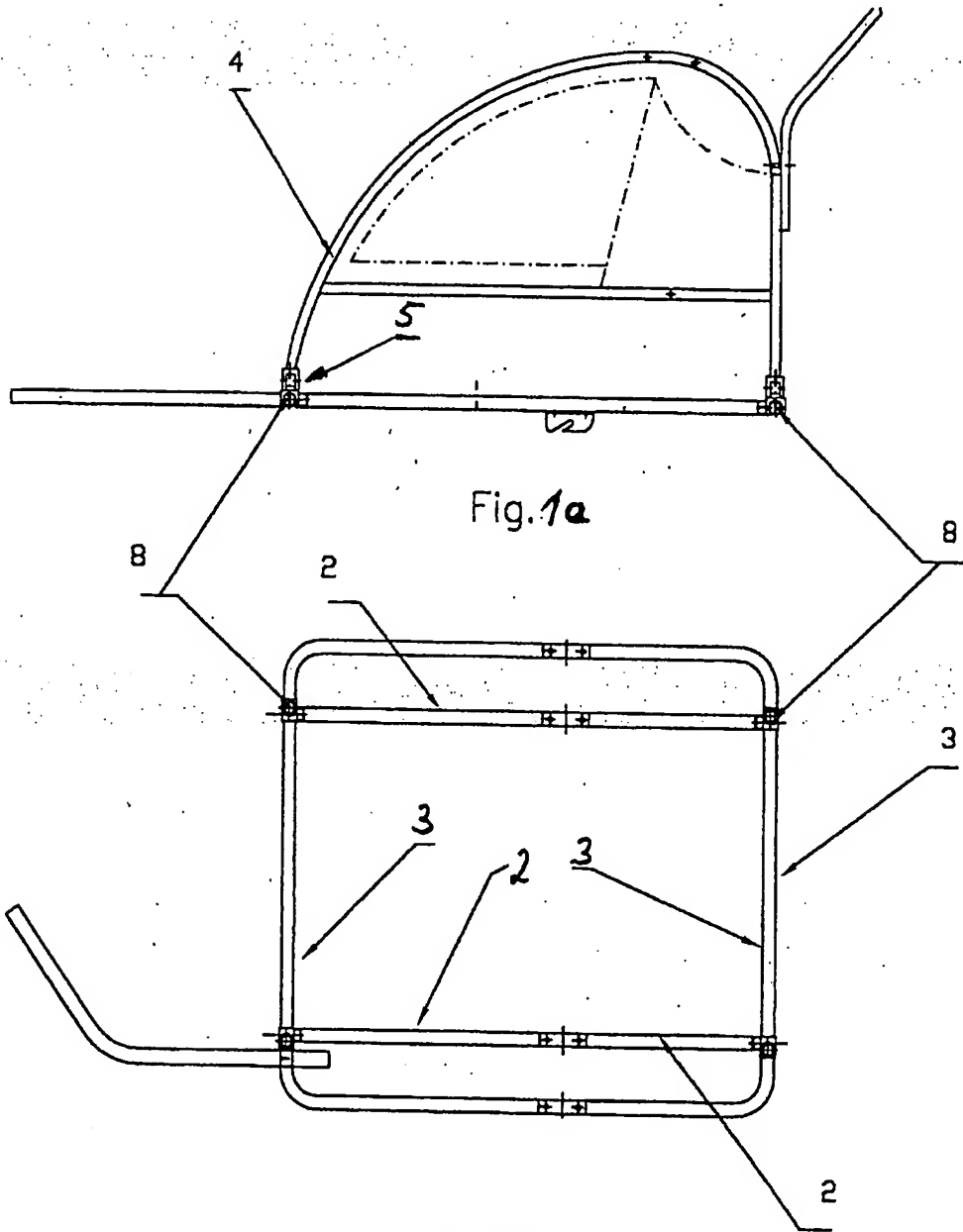
07.07.00

10

8. Kinderfahrradanhänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (8) hinter der die Schwenkachse definierenden Bohrung (21) und unterhalb einer Abstützung (23) eine Ausnehmung (24) aufweist.
9. Kinderfahrradanhänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er eine im auseinandergeklappten Zustand die Seitenteile (14) deren oberem Bereich verbindende Heckstange (7) aufweist.

DE 297 24 319 U1

07.07.00



DE 297 24 319 U1

07.07.00

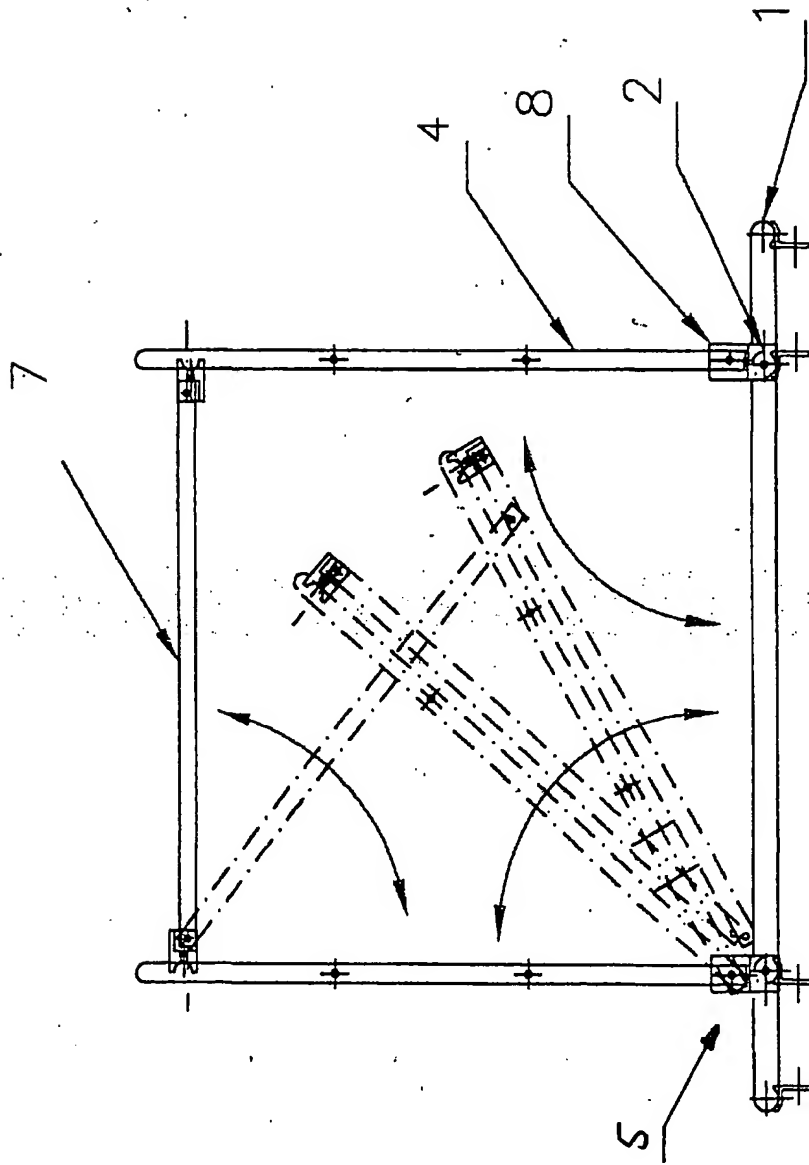


Fig. 2

DE 297 24 319 U1

07:07:00

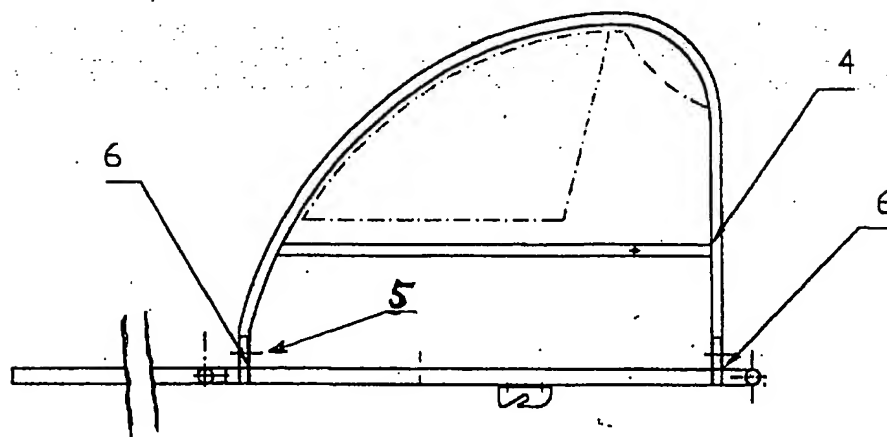


Fig. 4a

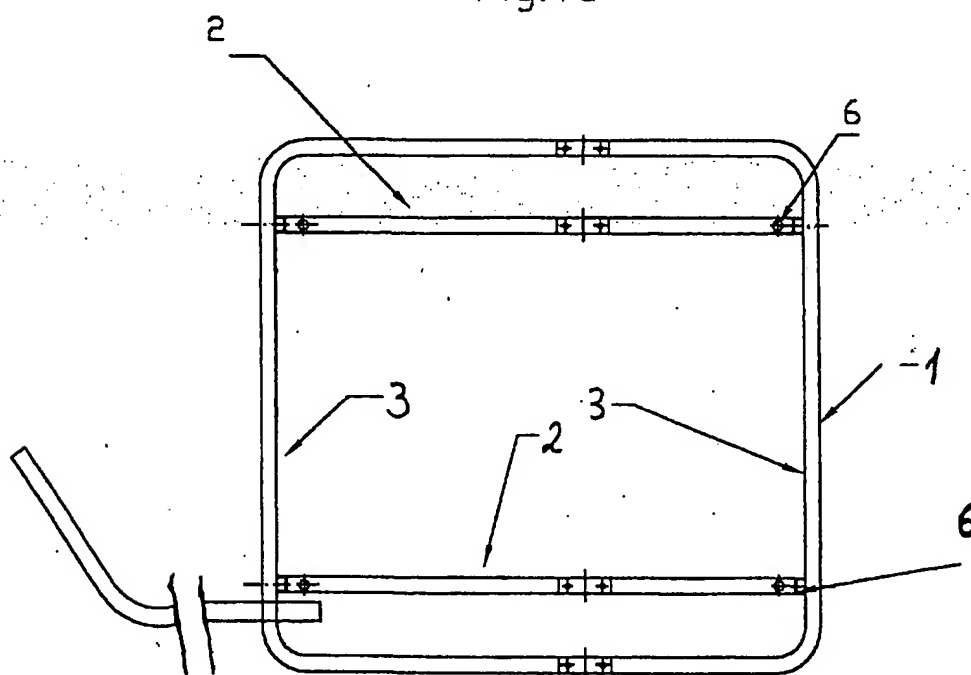


Fig. 4b

DE 297 24 319 U1